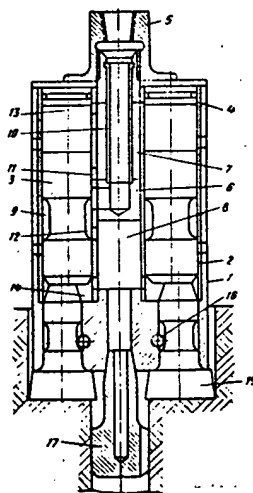


BEST AVAILABLE COPY

SU 393447 Hole reamer after pilot drilling - striker as air slide controls air flow between chambers governing forward/

return strokes in synchronised cycle.

Hole reamer after pilot drilling incorporates percussive strikers (3), bits (15) and guide system (17). A space between the cylinder block (1) is



partitioned (6) into two chambers (7,8) linked respectively to the forward stroke chambers (13) and the return stroke chambers (14) of the striker arrangement. One striker (3) acts as an air distributor slide connected to mains air through a ring way (9), through radial channels and a centre tube (10). This way connects cyclically with the two chambers through ports (11) in the sleeve above the partition, and through ports (12) below the partition. This effectively synchronises the operations of the strikers, giving faster drilling. The sleeves (2) carry the strikers through adapters (5). The bits are keyed (16) into place, and guides (17) keep the hole on line. When the drill is lifted, or when it is

cutting free, the bits move forward and seat on to their keys. This allows the strikers to extend to their full run and seat on to their bearings. The effect is to close off the radial channel feeding air into the chambers, thus preventing power air from initiating the drilling action.

28.12.71 as 1730653/22-3, BELYAEV N.A., ESIN N.N., ZINOVEV A.A. ET AL, Mining Inst. Sib.Dept.Acad.Scie.USSR (11.2.74)  
Bul. 33/10.8.73 Int.Cl. E21c 17/00.

175/270  
Союз Советских  
Социалистических  
Республик



Государственный комитет  
Совета Министров СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

Зависимое от авт. свидетельства № —

Заявлено 28.XII.1971 (№ 1730653/22-3)

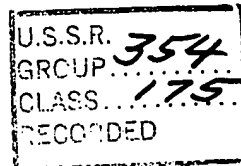
с присоединением заявки № —

Приоритет —

Опубликовано 10.VIII.1973. Бюллетень № 33

Дата опубликования описания 11.II.1974

2-1974  
393447



М. Кл. Е 21с 17/00

УДК 622.233.051.77(088.8)

Авторы  
изобретения

Н. А. Беляев, Н. Н. Есин, А. А. Зиновьев и Г. И. Суксов

Заявитель

Институт горного дела Сибирского отделения АН СССР

## РАСШИРИТЕЛЬ СКВАЖИН

1

Изобретение относится к горному делу, а именно к расширителям ранее пробуренных скважин.

Известны расширители скважин, включающие блок из нескольких пневмоударников, буровые коронки и направляющий фонарь.

Предлагаемый расширитель отличается от известных тем, что расширитель снабжен полостью, разделенной на две камеры, одна из которых соединена каналами с камерами холостого, а вторая — с камерами рабочего хода пневмоударников, при этом один из пневмоударников выполнен в виде золотникового воздухораспределителя, соединенного с магистралью сжатого воздуха. Это обеспечивает синхронность работы пневмоударников.

На чертеже изображен предлагаемый расширитель.

Расширитель скважин состоит из блока цилиндров 1 с гильзами 2, в которых размещены ударники 3, закрытые пробками 4 и закреплены переходником 5, который навертывается на центральный выступ блока цилиндров 1. Между цилиндрами блока 1 образована полость, в которой выполнена поперечная перегородка 6, разделяющая эту полость на две промежуточные камеры 7 и 8. Сетевой сжатый воздух постоянно сообщается с кольцевой проточкой 9 на ударнике 3 через центральную трубку 10 и радиальные каналы в перегородке

2

ке 6 и гильзе 2. Проточка 9 периодически сообщается с промежуточными камерами 7 и 8 через выполненные в гильзе над перегородкой 6 радиальные окна 11 и под перегородкой 6 радиальные окна 12. При этом промежуточные камеры 7 и 8 постоянно соединены: верхняя с камерами 13 прямого хода рабочих цилиндров, а нижняя — с камерами 14 обратного хода рабочих цилиндров. В передней части установлены буровые коронки 15, удерживающиеся от выпадания шпонками 16, и направляющий фонарь 17.

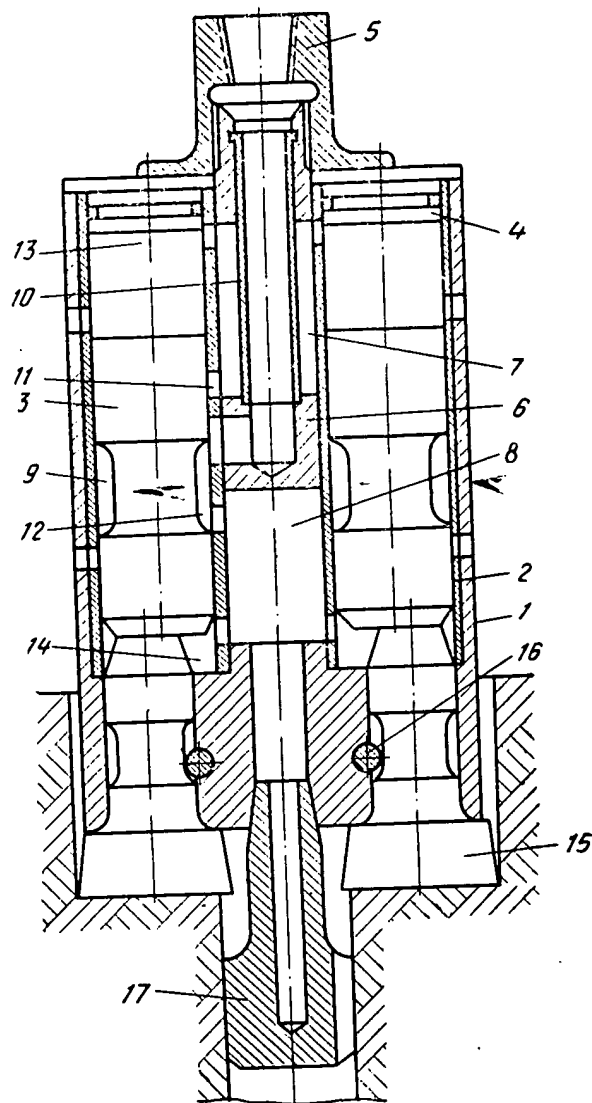
При подъеме бурового снаряда или исчезновении опоры перед буровыми коронками 15 последние перемещаются вперед и садятся на шпонки 16, обеспечивая свободный выбег ударников 3, которые садятся на свою опору. В этом положении радиальный канал в перегородке 6 перекрывается ударником 3, и сжатый воздух не поступает в рабочие камеры.

Предмет изобретения

25 Расширитель скважин, включающий блок из нескольких пневмоударников, буровые коронки и направляющий фонарь, отличающийся тем, что, с целью обеспечения синхронности работы пневмоударников, расширитель  
30 снабжен полостью, разделенной на две камеры, одна из которых соединена каналами с камерами холостого, а вторая — с камерами рабочего хода пневмоударников, при этом один из пневмоударников выполнен в виде золотникового воздухораспределителя, соединенного с магистралью сжатого воздуха. Это обеспечивает синхронность работы пневмоударников.

ры, одна из которых соединена каналами с камерами холостого, а вторая — с камерами рабочего хода пневмударников, при этом

один из пневмударников выполнен в виде золотникового воздухораспределителя, соединенного с магистралью сжатого воздуха.



Составитель М. Рогач

Редактор С. Титова

Техред Е. Борисова

Корректор Е. Блюмина

Заказ 203/4

Изд. № 49

Тираж 576

Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета Совета Министров СССР

по делам изобретений и открытий  
Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Типография, пр. Сапунова, 2